

Monitorización de la instalación

Concepto sobre seguridad y contraseñas de SMA para instalaciones fotovoltaicas protegidas por contraseñas con *Bluetooth*® Wireless Technology

Descripción técnica

Sicherheit-TES103010 | Versión 1.0

ES

Índice

1 Sobre este documento

Todos los operadores de instalaciones tienen que poder monitorizar su instalación fotovoltaica y acceder a los equipos que la forman. Por motivos de seguridad solo se permite a los electricistas especializados fijar o modificar los parámetros de la instalación. Por este motivo, a la hora de registrarse en los equipos, SMA Solar Technology AG distingue entre los grupos de usuarios "Usuario" e "Instalador" (distintos derechos de acceso). Así se garantiza el funcionamiento seguro de su instalación fotovoltaica.

SMA Solar Technology AG le recomienda establecer una contraseña válida para todos los equipos de la instalación fotovoltaica y para cada grupo de usuarios ("Usuario" e "Instalador"). Como operador de la instalación solo deberá gestionar 1 contraseña para cada grupo de usuarios, lo que garantiza la comunicación entre los equipos de su instalación fotovoltaica.

En este documento encontrará información acerca de los siguientes temas:

- Grupos de usuarios y sus derechos de acceso a la instalación fotovoltaica
- Tipos de contraseñas
- Calidad de contraseñas
- SMA Grid Guard
- Establecer una contraseña de la instalación
- Integrar un nuevo equipo a una instalación fotovoltaica ya existente
- Qué hacer si olvida o pierde la contraseña

2 Grupos de usuarios y derechos de acceso

A la hora de registrarse en los equipos, SMA Solar Technology AG distingue entre los siguientes grupos de usuarios:

- "Usuario"
- "Instalador"

La siguiente tabla muestra los derechos de acceso de los grupos de usuarios a los equipos de la instalación fotovoltaica:

Grupo de usuarios	**Derechos de acceso**
"Usuario"	• Leer datos tales como valores momentáneos y ajustes de parámetros • Llevar a cabo ajustes básicos para la representación en la interfaz del software del Sunny Explorer o la Sunny WebBox (p. ej. nombre de la instalación, del equipo, etc.) • Seleccionar la contraseña de la instalación para el grupo de usuarios "Usuario"
"Instalador"	• Leer datos tales como valores momentáneos y ajustes de parámetros • Fijar y modificar parámetros de la instalación • Seleccionar la contraseña de la instalación para el grupo de usuarios "Instalador" • Seleccionar la contraseña de la instalación para el grupo de usuarios "Usuario"
	Tras la introducción del código del SMA Grid Guard (véase capítulo 4.2.4 “Código del SMA Grid Guard”, página 11): • Modificar los parámetros del SMA Grid Guard

3 Símbolos para los derechos de acceso

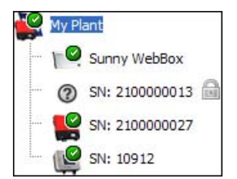
3.1 Símbolos en el Sunny Explorer y la Sunny WebBox con *Bluetooth*

Símbolos en la estructura de la instalación

Las interfaces del software del Sunny Explorer y la Sunny WebBox representan la estructura de la instalación. Los símbolos que aparecen en la estructura de la instalación le permiten saber si tiene acceso a los equipos de su instalación fotovoltaica:

Símbolo	Significado
	La contraseña que ha introducido coincide con la del equipo. Dispone de derechos de acceso al equipo.
	La contraseña que ha introducido no coincide con la del equipo. No dispone de derechos de acceso al equipo.

Ejemplo: representación de los derechos de acceso en la estructura de la instalación de la Sunny WebBox



Símbolo junto a los parámetros del SMA Grid Guard

Símbolo	Significado
	Parámetro de la instalación sensible a la red El parámetro solo puede modificarse tras introducir el código del SMA Grid Guard (véase capítulo 4.2.4 "Código del SMA Grid Guard", página 11).

3.2 Símbolos en el Sunny Beam con *Bluetooth*

Para que el Sunny Beam muestre los valores de un inversor, tiene que poder acceder al inversor. El Sunny Beam solo tendrá derechos de acceso a un inversor si introduce la contraseña del grupo de usuarios "Usuario" del inversor en el Sunny Beam. El Sunny Beam muestra sus derechos de acceso a un inversor con los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
✓	La contraseña que ha introducido en el Sunny Beam coincide con la del inversor. El Sunny Beam puede mostrar valores del inversor.
🔒	La contraseña que ha introducido en el Sunny Beam no coincide con la del inversor. El Sunny Beam no puede mostrar valores del inversor.

4 Contraseñas

4.1 Contraseñas estándar en la entrega

Todos los equipos de SMA se entregan con las siguientes contraseñas estándar:

Grupo de usuarios	Contraseña estándar
"Usuario"	0000
"Instalador"	1111

4.2 Tipos de contraseñas

4.2.1 Contraseña de la instalación

Todos los equipos que tengan la misma contraseña de instalador y la misma NetID forman una instalación. Por este motivo, en SMA Solar Technology AG una contraseña válida para todos los equipos de una instalación se denomina 'contraseña de la instalación'.

Puede establecer una contraseña de la instalación para cada grupo de usuarios ("Usuario" e "Instalador"). Cuando se registra en un equipo con la contraseña de la instalación (p. ej. en una Sunny WebBox); se registrará simultáneamente con los derechos de acceso del correspondiente grupo de usuarios en todos los demás equipos de una instalación fotovoltaica utilizando la misma contraseña.

SMA Solar Technology AG recomienda establecer una contraseña de la instalación para cada grupo de usuarios, que sea válida para todos los equipos de la instalación fotovoltaica. Como operador de la instalación solo deberá gestionar 1 contraseña para cada grupo de usuarios, lo que garantiza la comunicación entre los equipos de su instalación fotovoltaica.

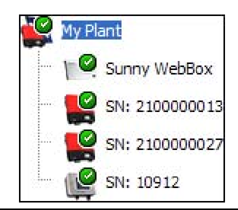
Ejemplo: contraseña de la instalación

Todos los equipos de su instalación fotovoltaica, incluida la Sunny WebBox, tienen las siguientes contraseñas:

- "Usuario": 0000
- "Instalador": 1111

Regístrese como "Instalador" con la contraseña **1111** en su Sunny WebBox.

En la estructura de la instalación no se muestra ningún equipo con un candado. Como "Instalador" tiene derechos de acceso a todos los equipos.



4.2.2 Contraseña del equipo

En SMA Solar Technology AG, una contraseña que es solo válida para un único equipo de una instalación fotovoltaica es denominada 'contraseña del equipo'. Si se registra en un equipo con la contraseña del equipo solo tendrá acceso a este equipo.

SMA Solar Technology AG desaconseja elegir contraseñas que solo sean válidas para un equipo. Si elige contraseñas que solo sean válidas para un único equipo, el acceso a los equipos de su instalación fotovoltaica será más difícil.

Ejemplo 1: contraseña del equipo

El equipo "A" tiene las siguientes contraseñas:

- "Usuario": 1234
- "Instalador": 5678

Los equipos "B" y "C", así como la Sunny WebBox, tienen las siguientes contraseñas:

- "Usuario": 0000
- "Instalador": 1111

Regístrese como "Instalador" con la contraseña **1111** en su Sunny WebBox.

En la estructura de la instalación puede ver que tiene derechos de acceso a los equipos "B" y "C".
Sin embargo, el equipo "A" aparece con un candado. No dispone de derechos de acceso al equipo "A".



Ejemplo 2: contraseña del equipo

El equipo "A" y la Sunny WebBox tienen las siguientes contraseñas:

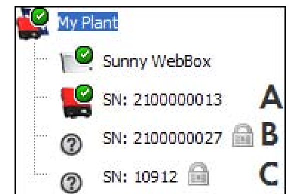
- "Usuario": 1234
- "Instalador": 5678

Los equipos "B" y "C" tienen las siguientes contraseñas:

- "Usuario": 0000
- "Instalador": 1111

Regístrese como "Instalador" con la contraseña **5678** en su Sunny WebBox. En la estructura de la instalación puede ver que tiene derechos de acceso al equipo "A".

Los equipos "B" y "C" aparecen con un candado. No dispone de derechos de acceso a los equipos "B" y "C".



4.2.3 Código personal de desbloqueo (PUK: "Personal Unlocking Key")

Si ha olvidado la contraseña de la instalación, puede habilitar los equipos de su instalación fotovoltaica con un PUK (véase capítulo 9 “Registrarse en la instalación fotovoltaica con Bluetooth en caso de pérdida de la contraseña”, página 20). Cada grupo de usuarios ("Usuario" e "Instalador") tiene 1 PUK para cada inversor y cada Sunny WebBox.

Puede solicitar el PUK a SMA Solar Technology AG. La Línea de Servicio de SMA generará un PUK que será válido para un equipo y grupo de usuarios.

- Si tiene alguna pregunta acerca del PUK, envíe un correo electrónico a Línea de Servicio de SMA (véase capítulo 10 “Contacto”, página 21).

4.2.4 Código del SMA Grid Guard

El código del SMA Grid Guard es un código personal necesario para modificar los parámetros sensibles a la red (parámetros del SMA Grid Guard) en su inversor (véase capítulo 6 “SMA Grid Guard”, página 15).

Puede solicitar su código personal del SMA Grid Guard a SMA Solar Technology AG.

En la zona de descargas de www.SMA-Iberica.com, en la categoría "Certificado" del correspondiente inversor, encontrará el formulario de solicitud.

4.3 Finalidad de las contraseñas

4.3.1 Contraseña para el Sunny Explorer

Al abrir el Sunny Explorer tendrá que introducir la contraseña de la instalación.

La introducción de la contraseña en el Sunny Explorer tiene esta finalidad:

- Sunny Explorer necesita la contraseña de la instalación para poder acceder a los equipos de su instalación fotovoltaica. Solo podrá leer informaciones a través del Sunny Explorer y dependiendo del grupo de usuarios realizar los correspondientes ajustes, si el Sunny Explorer tiene acceso a los equipos de su instalación fotovoltaica.

No necesita la contraseña para acceder a la interfaz del software del Sunny Explorer. Aunque introduzca una contraseña en el Sunny Explorer que no coincida con la de la instalación, podrá acceder a la interfaz del software del Sunny Explorer. Si la contraseña introducida es diferente a la de la instalación, el Sunny Explorer mostrará los equipos en la estructura de la instalación con un candado.

4.3.2 Contraseña para la Sunny WebBox

Al abrir la página de inicio de la Sunny WebBox tendrá que introducir una contraseña. La introducción de la contraseña en la Sunny WebBox tiene esta finalidad:

- Le autoriza a acceder a la interfaz del software de la Sunny WebBox.
- Permite que la Sunny WebBox pueda acceder a los equipos de su instalación fotovoltaica.

Para que la Sunny WebBox pueda acceder a los equipos de su instalación fotovoltaica, la contraseña de la Sunny WebBox debe coincidir con la de la instalación.

4.3.3 Contraseña para el Sunny Beam

El Sunny Beam muestra los datos básicos de su instalación fotovoltaica. A través del Sunny Beam no puede ajustar parámetros en los equipos de su instalación fotovoltaica, que sean importantes para la seguridad. Por este motivo, el Sunny Beam no distingue entre los grupos de usuarios "Usuario" e "Instalador". El Sunny Beam solo utiliza la contraseña de la instalación del grupo de usuarios "Usuario".

La introducción de la contraseña en el Sunny Beam tiene esta finalidad:

- Permite que el Sunny Beam pueda acceder a los equipos de su instalación fotovoltaica.

4.4 Calidad de las contraseñas

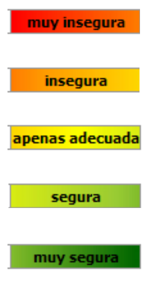
4.4.1 Recomendaciones para elegir una contraseña

Cuanto mejor sea la calidad de su contraseña, más protegida estará su instalación fotovoltaica contra el acceso no autorizado. Tenga en cuenta lo siguiente a la hora de elegir su contraseña:

- Elija una contraseña que tenga como mínimo 8 caracteres.
- Elija una combinación de mayúsculas, minúsculas, caracteres especiales y números.
- No elija palabras que aparezcan en diccionarios (p. ej. "perro", "gato" o "casa").
- No elija como contraseña información personal como por ejemplo, nombres de personas o mascotas; números personales o de identificación; matrículas de coche, etc.
- No repita palabras como por ejemplo "casacasa" o "gatogato".
- No utilice ninguna combinación de números y letras del teclado como por ejemplo "12345" o "qwerty".

4.4.2 Representación de la calidad de las contraseñas

Al introducir una contraseña, el Sunny Explorer y la Sunny WebBox le mostrará la calidad de la contraseña en los siguientes niveles:



5 Proteger la instalación fotovoltaica del acceso no autorizado

- Cambie las contraseñas en períodos regulares.
- Elija una contraseña diferente para cada grupo de usuarios.
- Si escribe las contraseñas en un papel, guárdelo en un lugar seguro.
- Configure un cortafuegos en las redes ethernet.
- Cierre los puertos sin uso en las redes ethernet.
- Utilice contraseñas de alta calidad (véase capítulo 4.4.1 “Recomendaciones para elegir una contraseña”, página 12).

6 SMA Grid Guard

6.1 Parámetros del SMA Grid Guard

El comportamiento de un inversor en la red será controlado a través de un conmutador de desconexión en el inversor. Este conmutador de desconexión se denomina 'SMA Grid Guard'.
El conmutador de desconexión controla la red comparando ajustes sensibles a la red en el inversor (parámetros del SMA Grid Guard) con los parámetros de red.

Si los parámetros de red son diferentes a los del SMA Grid Guard, el conmutador de desconexión se encarga de que el inversor interrumpa la inyección.

Los parámetros del SMA Grid Guard ya están preajustados al enviar los inversores y generalmente, no es necesario modificarlos. En algunos casos especiales, puede ser necesario adaptar los parámetros del SMA Grid Guard a las condiciones de la red local.

Para poder modificar los parámetros del SMA Grid Guard deberán cumplirse las siguientes condiciones:

☐ El encargado de hacerlo debe ser un electricista profesional.

☐ Deberá haberse obtenido un código personal para el SMA Grid Guard de SMA Solar Technology AG.

☐ El operador de la red responsable tiene que autorizar la modificación de los parámetros del SMA Grid Guard.

Si ha recibido el código para el SMA Grid Guard, puede modificar los parámetros del SMA Grid Guard a través del Sunny Explorer o la Sunny WebBox.

Las modificaciones de los parámetros del SMA Grid Guard se registrarán en los protocolos de eventos de los inversores.

6.2 Solicitud del código para el SMA Grid Guard

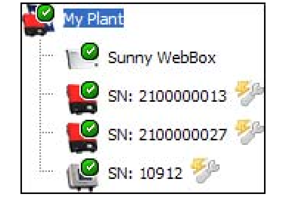
Puede solicitar su código personal para el SMA Grid Guard a SMA Solar Technology AG.

En la zona de descargas de wwww.SMA-Iberica.com, en la categoría "Certificado" del correspondiente inversor, podrá encontrar el formulario de solicitud.

6.3 Introducir el código para el SMA Grid Guard

1. Regístrese como "Instalador" en la instalación fotovoltaica a través del Sunny Explorer o la Sunny WebBox.
2. Introduzca el código para el SMA Grid Guard (véanse manuales de instrucciones del Sunny Explorer y la Sunny WebBox con *Bluetooth* Wireless Technology).

☑ Al cabo de unos minutos el Sunny Explorer y la Sunny WebBox mostrarán el símbolo del SMA Grid Guard en la estructura de la instalación, junto a los equipos.



7 Elegir la contraseña de la instalación

7.1 Caracteres permitidos para las contraseñas

Las contraseñas pueden tener una longitud máxima de 12 caracteres. Están permitidos estos caracteres:

- Mayúsculas
- Minúsculas
- Números: 0 - 9
- Caracteres especiales: ? _ ! -

7.2 Establecer la contraseña de la instalación a través del Sunny Explorer

Solo puede establecerse la contraseña de la instalación si existe conexión con los inversores.

Si los inversores se encuentran en modo nocturno, el Sunny Explorer no puede establecer ninguna conexión con ellos.

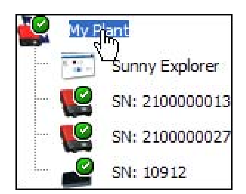
- No modifique la contraseña de la instalación si los inversores se encuentran en modo nocturno.

Una vez modificada la contraseña de la instalación a través del Sunny Explorer, la contraseña de la Sunny WebBox deberá adaptarse a la de la instalación.

Si establece la contraseña de la instalación a través del Sunny Explorer, deberá adaptar inmediatamente después la contraseña de su Sunny WebBox a la de la instalación. Si no adapta la contraseña de su Sunny WebBox a la de la instalación, la Sunny WebBox no tendrá acceso a la instalación fotovoltaica después de reiniciarla.

- Adapte la contraseña de la Sunny WebBox a la de la instalación (establecida anteriormente a través del Sunny Explorer; véase manual de instrucciones de la Sunny WebBox con *Bluetooth* Wireless Technology).

1. Inicie el Sunny Explorer.
2. Regístrese como "Instalador".
3. Seleccione la instalación en la estructura de la instalación.



4. Establezca la contraseña de la instalación:
   - Seleccione la pestaña **Ajustes**.
   - Seleccione el grupo de parámetros **Derechos de usuario > Control de acceso.**
   - Seleccione [Modificar].
   - Establezca una contraseña de la instalación para los grupos de usuarios "Instalador" y "Usuario".
   - Seleccione [Guardar].
5. Adapte la contraseña de la Sunny WebBox a la de la instalación:
   - Regístrese en la Sunny WebBox como "Instalador".
   - Seleccione la Sunny WebBox en la estructura de la instalación.
   - Seleccione la pestaña **Ajustes**.
   - Seleccione el grupo de parámetros **Grupo de usuarios > Control de acceso.**
   - En el campo del correspondiente grupo de usuarios, introduzca la contraseña de la instalación que ha establecido antes desde el Sunny Explorer.
   - Seleccione [Guardar].

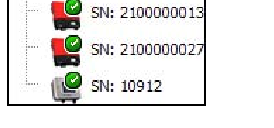
7.3 Establecer la contraseña de la instalación a través de la Sunny WebBox

Solo puede establecerse la contraseña de la instalación si existe conexión con los inversores.

Si los inversores se encuentran en modo nocturno, la Sunny WebBox no puede establecer ninguna conexión con ellos.

- No modifique la contraseña de la instalación si los inversores se encuentran en modo nocturno.

1. Regístrese en la Sunny WebBox como "Instalador".
2. Seleccione la instalación en la estructura de la instalación.



3. Modifique la contraseña de la instalación:
   - Seleccione la pestaña **Ajustes**.
   - Seleccione el grupo de parámetros **Grupo de usuarios > Control de acceso.**
   - Establezca una contraseña de la instalación para los grupos de usuarios "Instalador" y "Usuario".
   - Seleccione [Guardar].

8 Integrar un nuevo equipo a una instalación fotovoltaica *Bluetooth* ya existente

8.1 Integrar un equipo a la instalación fotovoltaica *Bluetooth* a través del Sunny Explorer

Requisito previo:

☐ Deberá conocer la contraseña del nuevo equipo:

- Si ha adquirido un equipo nuevo de SMA Solar Technology AG, este se entregará con las contraseñas estándar 0000 ("Usuario") y 1111 ("Instalador").
- Si ha incorporado un equipo procedente de otra instalación, las contraseñas para "Usuario" e "Instalador" serán las que se establecieron para el equipo en cuestión en la otra instalación.

☐ Deberá conocer la contraseña de la instalación fotovoltaica.

☐ Deberá conocer la NetID de la instalación fotovoltaica.

1. Ajuste la NetID de la instalación fotovoltaica en el nuevo equipo.
2. Inicie el Sunny Explorer.
3. Regístrese como "Instalador" con la contraseña del nuevo equipo.
4. Seleccione el nuevo equipo en la estructura de la instalación.
5. Adapte la contraseña del nuevo equipo a la de la instalación fotovoltaica.

☑ El nuevo equipo está integrado a su instalación fotovoltaica. Con la contraseña de la instalación, podrá acceder a todos los equipos de su instalación fotovoltaica.

8.2 Integrar un equipo a la instalación fotovoltaica *Bluetooth* a través de la Sunny WebBox

Requisito previo:

☐ Deberá conocer la contraseña del nuevo equipo:

- Si ha adquirido un equipo nuevo de SMA Solar Technology AG, este se entregará con las contraseñas estándar 0000 ("Usuario") y 1111 ("Instalador").
- Si ha incorporado un equipo procedente de otra instalación, las contraseñas para "Usuario" e "Instalador" serán las que se establecieron para el equipo en cuestión en la otra instalación.

☐ Deberá conocer la contraseña de la instalación fotovoltaica.

☐ Deberá conocer la NetID de la instalación fotovoltaica.

1. Ajuste la NetID de la instalación fotovoltaica en el nuevo equipo.
2. Regístrese como "Instalador" en la Sunny WebBox con la contraseña de la instalación.
3. Seleccione la instalación en la estructura de la instalación.

4. Adapte la contraseña de su instalación fotovoltaica a la contraseña del nuevo equipo (véase capítulo 7.3 “Establecer la contraseña de la instalación a través de la Sunny WebBox”, página 17).

5. **El establecimiento de la contraseña de la instalación puede durar algunos minutos.**

   Pueden pasar varios minutos hasta que la Sunny WebBox haya adaptado la contraseña de la instalación a la del nuevo equipo en todos los equipos de la instalación fotovoltaica.

   - Espere hasta que no aparezca ningún candado en los equipos representados en la estructura la instalación.

6. Seleccione la instalación en la estructura de la instalación.

7. Introduzca la contraseña que desee para la instalación (véase capítulo 7.3 “Establecer la contraseña de la instalación a través de la Sunny WebBox”, página 17).

☑ El nuevo equipo está integrado a su instalación fotovoltaica. Con la contraseña de la instalación, podrá acceder a todos los equipos de su instalación fotovoltaica.

9 Registrarse en la instalación fotovoltaica con *Bluetooth* en caso de pérdida de la contraseña

Si ha olvidado la contraseña de la instalación, puede habilitar los equipos de su instalación fotovoltaica con un PUK (véase capítulo 4.2.3 “Código personal de desbloqueo (PUK: "Personal Unlocking Key")”, página 11).

Habilitar los inversores con el PUK

Solo podrá habilitar los inversores a través del Sunny Explorer con el PUK (véase manual de instrucciones del Sunny Explorer).

1. Solicite el PUK a SMA Solar Technology AG (véanse manuales de instrucciones del Sunny Explorer y la Sunny WebBox con *Bluetooth* Wireless Technology).
2. Habilite el equipo con el PUK (véanse manuales de instrucciones del Sunny Explorer y de la Sunny WebBox con *Bluetooth* Wireless Technology).

10 Contacto

Si tiene problemas técnicos con nuestros productos, póngase en contacto con la Línea de Servicio de SMA. Para ayudarle de forma eficaz, necesitamos que nos facilite esta información:

- Tipo y número de serie del inversor
- Tipo y número de serie o versión del equipo de comunicación (p. ej. Sunny Beam, Sunny Explorer, Sunny WebBox)
- Descripción detallada del problema

SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.

Avda. de les Corts Catalanes, 9

Planta 3, Oficina 17–18

08173 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

Tel. +34 902 14 24 24

Fax +34 936 75 32 14

Service@SMA-Iberica.com

www.SMA-Iberica.com

Las informaciones contenidas en esta documentación son propiedad de SMA Solar Technology AG. La publicación, completa o parcial, requiere el consentimiento por escrito de SMA Solar Technology AG. La reproducción interna por parte de una empresa con vistas a evaluar el producto o emplearlo correctamente está permitida y no requiere autorización.

Exención de responsabilidad

Rigen por principio las condiciones generales de entrega de SMA Solar Technology AG.

El contenido de esta documentación se revisa y actualiza periódicamente. No obstante, no se excluyen posibles divergencias. No garantizamos la integridad de la información contenida en este documento. La versión actual en cada momento puede consultarse en la página www.SMA.de o solicitarse a través de las habituales vías comerciales.

Quedan excluidos en todos los casos las reclamaciones de garantía y de responsabilidad, si se deben a una o varias de las siguientes causas:

- Daños de transporte
- Uso indebido del producto o no conforme a la finalidad por la que ha sido desarrollado
- Uso del producto en un entorno no previsto
- Uso del producto incumpliendo las normas de seguridad legales aplicables en el lugar de trabajo
- Incumplimiento de las indicaciones de seguridad y advertencias descritas en todos los documentos relevantes del producto
- Uso del producto bajo condiciones de seguridad y protección deficientes
- Modificación por cuenta propia o reparación del producto o del software suministrado
- Comportamiento incorrecto del producto por influencia de otros aparatos conectados o muy cercanos que superen los valores límites legalmente permitidos
- Casos de catástrofes o de fuerza mayor

La utilización del software desarrollado por SMA Solar Technology AG está sujeta a las siguientes condiciones adicionales:

- SMA Solar Technology AG rechaza cualquier responsabilidad para daños sucesivos directos o indirectos causados por la utilización del software desarrollado por SMA Solar Technology AG. Esto también se aplica en el caso de prestaciones o no-prestaciones de asistencia.
- El software suministrado no desarrollado por SMA Solar Technology AG está sujeto a los correspondientes acuerdos de licencia y responsabilidad de su fabricante.

Garantía de fábrica de SMA

Las condiciones actuales de garantía están incluidos en el suministro de su aparato. También pueden descargarse en la página www.SMA.de o solicitarse a través de las habituales vías comerciales.

Marcas registradas

Se reconocen todas las marcas registradas, incluso si no están señaladas por separado. Las faltas de señalización no implican que la mercancía o las marcas sean libres.

La marca y los logotipos de *Bluetooth*® son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. Todo uso que se haga de estas marcas a través de SMA Solar Technology AG habrá de realizarse con la licencia correspondiente.

SMA Solar Technology AG

Sonnenalle 1

34266 Niestetal

Alemania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

Correo electrónico: info@SMA.de

© 2004 - 2010 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

SMA Solar Technology AG
www.SMA.de

SMA America, LLC
www.SMA-America.com

SMA Technology Australia Pty., Ltd.
www.SMA-Australia.com.au

SMA Benelux SPRL
www.SMA-Benelux.com

SMA Beijing Commercial Co., Ltd.
www.SMA-China.com

SMA Czech Republic s.r.o.
www.SMA-Czech.com

SMA France S.A.S.
www.SMA-France.com

SMA Hellas AE
www.SMA-Hellas.com

SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.
www.SMA-Iberica.com

SMA Italia S.r.l.
www.SMA-Italia.com

SMA Technology Korea Co., Ltd.
www.SMA-Korea.com

